

샤페론, 고려대 의료서비스혁신연구소와 호흡부전증 치료제 개발 MOU 체결

- ▶ 심장 수술 후 합병증 관리에 새로운 전기 마련될 것
- ▶ 누세핀, 엔데믹 이후 새로운 적응증 모색

[2024-06-07] 샤페론이 새로운 적응증을 모색해온 누세핀에 대해 공동연구 업무협약을 체결했다.

면역 혁신신약개발 바이오기업 샤페론(378800, 대표이사 성승용)은 6월 5일 고려대학교 의료서비스혁신연구소(연구소장 윤승주 교수)와 염증복합체 억제제인 '누세핀(NuSepin)'을 이용해 심폐 우회술 시 발생하는 호흡부전증 치료제 개발을 위해 공동연구 업무협약(MOU)을 체결했다고 공식 밝혔다.

샤페론 측은 "이번 협약에 따라 샤페론의 염증 복합체 연구에 대한 전문성과 고려대 의료서비스혁신연구소의 의약품 중개연구 및 임상연구 역량을 바탕으로 미충족 니즈가 큰 심장 수술 후 합병증 관리에 새로운 전기가 마련될 것"이라고 기대했다.

고려대 의과대 마취과 윤승주 교수는 "누세핀이 대동물에서 심폐우회술 시 발생하는 전신 사이토카인 폭풍을 억제하고 혈관 이완을 감소시켜, 혈압을 안정적으로 유지시키는 효과를 지난 10월 미국 샌프란시스코에서 개최된 전미마취학회 연례 회의에서 발표한 바 있다"고 말했다. 이 연구 결과는 Nature 자매지인 'Scientific Report'에 지난달 23일에 게재 승인됐다.

샤페론은 코로나가 엔데믹으로 바뀌면서 코로나 치료제는 더 이상 상업성이 없어 누세핀을 다른 염증성 질환으로 적응증을 확대하는 방안을 모색해 왔다. 체외 순환기 사용의 합병증으로 발생하는 전신 염증에 대한 관리 시장은 날로 커질 전망이다. 이 시장에는 ECMO, 최소 침습적 체외 순환 시스템(MiECC), 그리고 전통적인 체외 순환기(CPB) 등이 포함돼 있다. 각 시스템은 임상 상황에 따라 선택되며, 사용의 안전성과 효율성을 높이기 위한 연구가 지속되고 있다. 최근에는 체외 순환 중 발생하는 염증과 혈전증을 관리하기 위한 새로운 기술과 제품 개발이 활발히 이루어지고 있다. 이러한 성장은 심장 질환 증가, 수술 기술의 발전, 효과적인 치료 방법에 대한 전 세계적 수요 증가에 기인한다. 특히 심장이나 폐 기능을 일시적으로 대체해 중증 환자의 생명을 유지하는 데 중요한 역할을 하는 체외막 산소화(ECMO) 장치의 발전과 함께 성장하고 있으며, 더욱 다양화되고 경쟁이 치열해지고 있다.

한편, 전 세계적으로 전신성 염증반응 치료 시장은 연평균 7.4%의 성장률을 보이고 있으며, 2030년에는 약 32조 원에 이를 것으로 예상된다. 특히, 심장 수술 후 발생하는 전신 염증 반응으로 인한 호흡부전 치료 시장은 현재 빠른 성장세를 보이고 있으며, 2020년 약 2조 2000억 원에서 2030년까지 3조 1000억 원으로 성장할 것으로 전망된다.

<참고자료>

심장 수술에 필수적으로 사용되는 심폐 우회술은 심장 수술 동안 환자의 혈액 순환과 산소 공급을 인공적으로 유지하는 의료 기술이다. 이때 체외 순환 기계와 혈액의 접촉으로 인해 혈액 내 면역 세포들이 활성화된다. 이 과정에서 'TNF- α ', 'IL-1', 'IL-6' 등과 같은 염증 사이토카인이 혈액으로 방출돼 염증을 증가시키고 혈관 투과성을 높여 조직의 손상과 다양한 장기 기능 부전을 일으킨다. 사이토카인 폭풍은

폐 조직에서도 급격한 염증 반응을 유발해 폐의 작은 혈관들을 손상시키고 가스 교환 기능을 저해한다. 또한 폐포에서는 조직액이 증가해 호흡부전으로 이어진다.

지금까지 심폐 우회술에 의한 사이토카인 폭풍으로 유발된 장기 손상의 방지는 혈액 응고 및 관리에 이미 사용되고 있는 방법을 통한 간접적인 방식(아프로티닌 투약 또는 헤파린 코팅 회로 등의 활용 등)과 염증반응을 직접적으로 억제하는 스테로이드 같은 약물을 통해 이루어지고 있다. 그러나 두 방식 모두 전신 염증 반응을 일으키는 다양한 원인들의 일부만에 효과적일 뿐이다. 따라서 의료 현장에서는 심폐 우회술 시 발생하는 전신 염증반응과 호흡부전을 직접적이고 효과적으로 치료하면서도 부작용이 적은 새로운 약물의 개발을 고대해왔다.



<사진설명>

샤페론 성승용 대표이사(왼쪽)와 고려대학교 의료서비스혁신연구소 윤승주 연구소장(오른쪽)이 업무협약서를 들고 기념 사진을 찍고 있다.